

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

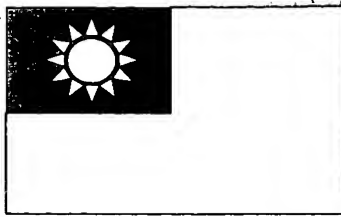
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 01 月 30 日
Application Date

申請案號：092102445
Application No.

申請人：義隆電子股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 11 月 26 日
Issue Date

發文字號：09221201470
Serial No.

| | |
|-------|-------|
| 申請日期： | IPC分類 |
| 申請案號： | |

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

| | | |
|--------------------|----------------------|-------------------------------------|
| 一、 發明名稱 | 中文 | 具有鍵盤的使用者可編程輸入裝置 |
| | 英文 | |
| 二、 發明人 (共1人) | 姓名 (中文) | 1. 孫彬彬 |
| | 姓名 (英文) | 1. |
| | 國籍 (中英文) | 1. 中華民國 TW |
| | 住居所 (中文) | 1. 台北縣中和市復興里44鄰中興路31號3F-2 |
| | 住居所 (英文) | 1. |
| 三、 申請人 (共1人) | 名稱或姓名 (中文) | 1. 義隆電子股份有限公司 |
| | 名稱或姓名 (英文) | 1. |
| | 國籍 (中英文) | 1. 中華民國 TW |
| | 住居所 (營業所) (中文) | 1. 新竹市科學工業園區創新一路12號 (本地址與前向貴局申請者不同) |
| | 住居所 (營業所) (英文) | 1. |
| | 代表人 (中文) | 1. 葉儀皓 |
| | 代表人 (英文) | 1. |

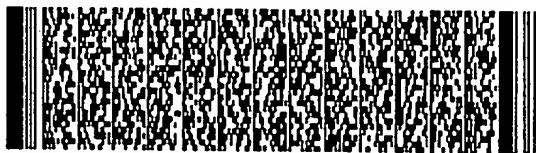


四、中文發明摘要 (發明名稱：具有鍵盤的使用者可編程輸入裝置)

一種具有鍵盤的使用者可編程輸入裝置，包括多個按鍵，以供輸入操作；一微處理器，以接受該多個按鍵之輸入；一非揮發性記憶體，可藉由操作該多個按鍵予以編程；以及一傳送裝置，連接該微處理器，以輸出一資料到該輸入裝置外。

伍、(一)、本案代表圖為：第____ 1 ____ 圖

陸、英文發明摘要 (發明名稱：)



四、中文發明摘要 (發明名稱：具有鍵盤的使用者可編程輸入裝置)

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

- 10 輸入裝置
- 12 微處理器
- 122 非揮發性記憶體
- 12202 編程表
- 14 按鍵
- 142 特殊鍵
- 16 傳送裝置
- 18 顯示器
- 20 電腦系統
- 22 應用軟體程式

陸、英文發明摘要 (發明名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

發明所屬之技術領域

本發明係有關一種電腦系統的輸入裝置，特別是關於一種具有鍵盤的使用者可編程輸入裝置。

先前技術

不論電腦的發展過程是否快速，依然需要一輸入裝置輸入使用者指令以使電腦執行工作。由於習知的輸入裝置在工作時不需要紀錄工作狀態及重要資料，且關閉電源後沒有資料流失的問題，所以習知的輸入裝置不需要特殊記憶體，當電腦被斷電重新開機時，習知的輸入裝置仍然可以正常工作。例如Molusis等人在美國專利第4,431,988號中所提出的用於配置控制儀器的以微處理機為基礎的鍵盤/顯示單元便屬於此類輸入裝置。然而，習知的輸入裝置所提供的功能幾乎是在人機介面上，使用者觸動信號，並即時將該觸動信號輸送給電腦主機，以達到操控目的。例如Kuehneman等人在美國專利第4,688,020號中所提出的重新配置的鍵盤便屬於此類輸入裝置。要達到人機介面功能，習知的輸入裝置需要不斷掃描以偵測該觸動信號，例如習知的鍵盤需要不斷掃描按鍵、讀取鍵值、適當編碼，並在適當時間送出該按鍵碼。

另一種習知的輸入裝置內含有讀卡機，以讀取電腦卡(Smart Cards)。然而，在電腦卡所存取的資料和輸入裝置本身並無直接關聯，輸入裝置只作為一種讀取資料的工具，最後資料還是傳送到電腦主機。例如Hunter等人在美

五、發明說明 (2)

國專利第4,823,311號中所提出的具有使用者定義功能鍵及對特定功能鍵可程式修改互動標籤之計算器鍵盤便屬於此類輸入裝置。其他尚有許多習知技術係應用在電腦系統的鍵盤，亦具有自行定義熱鍵的功能。不過這些習知技術皆是以軟體程式來實現按鍵的定義，這些定義和該軟體程式不論儲存在鍵盤或電腦主機的隨機存取記憶體(RAM)中，一旦關閉電源，鍵盤便喪失這些記憶內容。

一般而言，習知的輸入裝置所擁有的功能比較有限，只能和特殊介面連接，而且按鍵定義及編碼方式固定，做應用時需搭配特殊軟硬體，無法一物多用。

發明內容

本發明的主要目的，在於提出一種具有鍵盤的使用者可編程輸入裝置，可以讓使用者自行編程按鍵或存放密碼、電話號碼等資料。

本發明的另一目的，在於提出一種具有鍵盤的使用者可編程輸入裝置，使用者可以自訂一熱鍵功能或模擬滑鼠及搖桿。

根據本發明的一個實施例，一種具有鍵盤的使用者可編程輸入裝置，包括多個按鍵，以供輸入操作；一微處理器，以接受該多個按鍵之輸入；一非揮發性記憶體，可藉由操作該多個按鍵予以編程；以及一傳送裝置，連接該微處理器，以輸出一資料到該輸入裝置外。

根據本發明，一種超做該輸入裝置的方法，包括偵測

五、發明說明 (3)

該鍵盤的觸動信號，該鍵盤中至少有一個特殊鍵；當該觸動信號為一編程信號時，存放一特定資料於該非揮發性記憶體；若該觸動信號為一一般按鍵信號，則藉由該傳送裝置輸送一對應該按鍵信號的一般資料到該輸入裝置外；以及當該觸動信號符合一編程按鍵信號時，從該非揮發性記憶體讀取對應該編程按鍵信號的特定資料及/或執行該特定資料對應的動作。

實施方式

第一圖係本發明實施例的方塊圖，一個具有鍵盤的使用者可編程輸入裝置10包括一微處理器12與一非揮發性記憶體122整合在一晶片上；以及具有特殊鍵142的多個按鍵14，以供輸入操作。微處理器12接受多個按鍵14的輸入，可以編程非揮發性記憶體122其內容存放在一編程表12202中。在一實施例中，非揮發性記憶體122藉由操作多個按鍵14予以編程密碼、熱鍵或資料至編程表12202中。在另一實施例中，多個按鍵14可藉由編程非揮發性記憶體122而改變多個按鍵14的對映方式。非揮發性記憶體122亦可藉由操作多個按鍵14編程使用者自訂的指令至非揮發性記憶體122，以執行特別的功能。此外，輸入裝置10尚包括一傳送裝置16連接微處理器12，以輸出資料到該輸出裝置10外；以及一顯示器18以顯示存放於非揮發性記憶體122的內容。在不同的實施例中，在連接輸入裝置10的電腦系統20中執行一應用軟體程式22，俾與輸入裝置10溝通，應

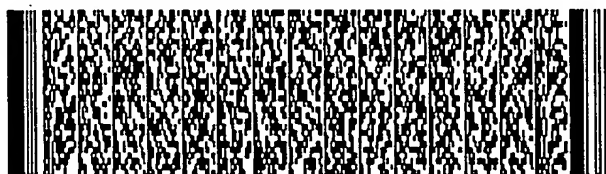
五、發明說明 (4)

用軟體程式22可以被用來編程非揮發性記憶體122，或者執行非揮發性記憶體122被編程的功能。

輸入裝置10在操作時，微處理器12偵測該按鍵14的觸動信號，若為來自特殊鍵142的編程信號，則微處理器12進行對非揮發性記憶體122的編程作業，存放或修改該次編程作業的特定資料到編程表12202；若偵測到非特殊鍵142的按鍵14的觸動信號時，表示係一般按鍵輸入，微處理器12藉由傳送裝置16輸送對應一般按鍵的資料到電腦系統20；在偵測該鍵盤14的觸動信號時，若該觸動信號符合一已經編程的按鍵信號，則微處理器12根據非揮發性記憶體122中對應的編程內容執行作業。微處理器12的主程式係存放於一唯讀記憶體圖中未示，較佳者，微處理器12的主程式存放於非揮發性記憶體122，由於非揮發性記憶體122存放微處理器12的主程式，因此，可藉由更新或修改微處理器12的主程式以達到不同的功能。

傳送裝置16包括一有線協定介面或無線傳輸協定介面，有線協定包括USB或PS2，而無線傳輸協定包括IR、射頻、IEEE802.11或藍芽。

第二圖係第一圖的特殊鍵142的示意圖，包括一輸入鍵14200做為非揮發性記憶體122編程的起始及結束的觸動信號，熱鍵14202、14204、14206、14208，在非揮發記憶體122編程時，作為被編程的按鍵；一密碼鍵14210，在非揮發記憶體122編程密碼時，於按下密碼鍵14210後輸入使用者密碼，以建立一開機密碼系統；一組特殊控制鍵

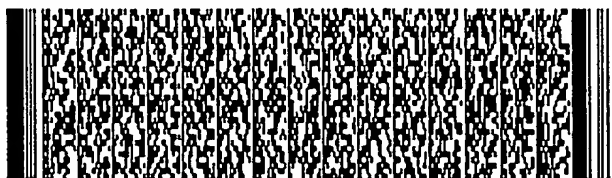


五、發明說明 (5)

14212 用以模擬滑鼠、搖桿或電腦週邊設備裝置，亦可模擬多個按鍵14的其中一個，特殊控制鍵14212可以被定義為具有回報速率(report rate)不同於被模擬按鍵的回報速率，或於模擬的滑鼠、搖桿或電腦週邊設備裝置調整至符合的回報速率。

輸入裝置10的使用方法包括偵測鍵盤14的觸動信號，當使用者按下輸入鍵14200時，表示為一編程作業的起始，且按下熱鍵14202到14208其中之一後輸入鍵值；若是編程密碼，則需要在輸入一般鍵值之前按下密碼鍵

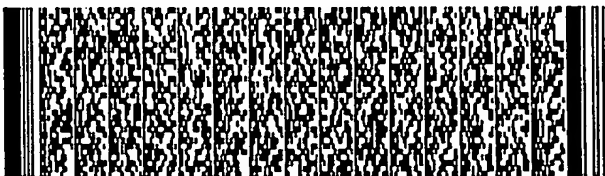
14210，以輸入使用者密碼。在開機或進入作業系統時，先詢問使用者密碼，若使用者輸入的鍵值符合該使用者密碼，則進入作業系統，若使用者輸入的鍵值錯誤必須重新輸入，且輸入鍵值錯誤超過特定次數後，輸入裝置10將被鎖死無法動作。在完成輸入鍵值後按下輸入鍵14200為該編程作業的結束，即完成一編程密碼、熱鍵或資料的輸入動作，且存放一特定資料在非揮發性記憶體122的編程表12202中。若在偵測鍵盤14的觸動信號時，當使用者沒有按下輸入鍵14200，表示輸入一般按鍵，藉由傳送裝置16輸送對應該一般按鍵資料到電腦系統20。若在完成編程動作後，使用者按下該被編程熱鍵，微處理器12藉由傳送裝置16傳送符合該編程熱鍵的對應資料到電腦系統20。特殊控制鍵14212用來模擬滑鼠、搖桿、電腦週邊設備或多個按鍵14的其中一個，由於按鍵14與滑鼠、搖桿或電腦週邊設備的觸動信號頻率並不相同，因此，在特殊控制鍵



五、發明說明 (6)

14212 設定模擬成滑鼠及搖桿時，必須同時切換至預先設定的回報速率，以滿足滑鼠、搖桿或電腦週邊設備的條件。

以上對於本發明之較佳實施例所作的敘述係為闡明之目的，而無意限定本發明精確地為所揭露的形式，基於以上的教導或從本發明的實施例學習而作修改或變化是可能的，實施例係為解說本發明的原理以及讓熟習該項技術者以各種實施例利用本發明在實際應用上而選擇及敘述，本發明的技術思想企圖由以下的申請專利範圍及其均等來決定。



圖式簡單說明

對於熟習本技藝之人士而言，從以下所作的詳細敘述配合伴隨的圖式，本發明將能夠更清楚地被瞭解，其上述及其他目的及優點將會變得更明顯，其中：

第一圖係根據本發明的一個較佳實施例的方塊圖；以及

第二圖係第一圖中的特殊鍵的示意圖。

圖號說明

- 10 輸入裝置
- 12 微處理器
- 122 非揮發性記憶體
- 12202 編程表
- 14 按鍵
- 142 特殊鍵
- 14200 輸入鍵
- 14202 熱鍵
- 14204 熱鍵
- 14206 熱鍵
- 14208 熱鍵
- 14210 密碼鍵
- 14212 特殊控制鍵
- 16 傳送裝置
- 18 顯示器
- 20 電腦系統

圖式簡單說明

22 應用軟體程式



六、申請專利範圍

- 1、一種具有鍵盤的使用者可編程輸入裝置，包括：
 - 多個按鍵，以供輸入操作；
 - 一微處理器，以接受該多個按鍵之輸入；
 - 一非揮發性記憶體，可藉由操作該多個按鍵予以編程；以及
 - 一傳送裝置，連接該微處理器，以輸出一一般資料到該輸入裝置外。
- 2、如申請專利範圍第1項之輸入裝置，其中該微處理器與非揮發性記憶體係整合在一晶片上。
- 3、如申請專利範圍第1項之輸入裝置，其中該非揮發性記憶體包括一使用者可編程密碼。
- 4、如申請專利範圍第1項之輸入裝置，其中該非揮發性記憶體包括一使用者可編程熱鍵。
- 5、如申請專利範圍第1項之輸入裝置，其中該非揮發性記憶體包括一使用者可編程資料。
- 6、如申請專利範圍第3項之輸入裝置，其中該多個按鍵包括一個特殊鍵，以供編程該密碼。
- 7、如申請專利範圍第4項之輸入裝置，其中該多個按鍵包括一個特殊鍵，以供編程該熱鍵。
- 8、如申請專利範圍第5項之輸入裝置，其中該多個按鍵包括一個特殊鍵，以供編程該資料。
- 9、如申請專利範圍第1項之輸入裝置，其中該多個按鍵包括一個特殊鍵，以編程該非揮發性記憶體。
- 10、如申請專利範圍第1項之輸入裝置，其中該多個

六、申請專利範圍

按鍵包括一個特殊控制鍵，以供模擬一滑鼠。

11、如申請專利範圍第1項之輸入裝置，其中該多個按鍵包括一個特殊控制鍵，以供模擬一搖桿。

12、如申請專利範圍第1項之輸入裝置，其中該多個按鍵包括一個特殊控制鍵，以供模擬一電腦週邊裝置。

13、如申請專利範圍第1項之輸入裝置，其中該多個按鍵包括一個特殊鍵，以供模擬該多個按鍵中的一個按鍵。

14、如申請專利範圍第13項之輸入裝置，其中該特殊鍵具有一可預先設定的回報速率不同於該被模擬按鍵的回報速率。

15、如申請專利範圍第1項之輸入裝置，其中該多個按鍵可藉由編程該非揮發性記憶體以改變按鍵對映方式。

16、如申請專利範圍第1項之輸入裝置，其中該非揮發性記憶體可藉由操作該多個按鍵以編程一指令至其內。

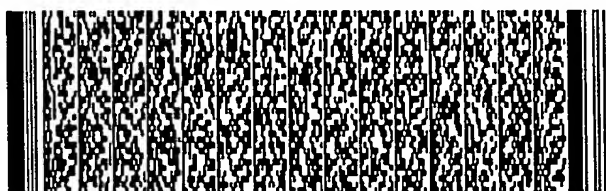
17、如申請專利範圍第1項之輸入裝置，其中該傳送裝置包括一有線協定介面。

18、如申請專利範圍第17項之輸入裝置，其中該有線協定包括USB或PS/2。

19、如申請專利範圍第1項之輸入裝置，其中該傳送裝置包括一無線傳輸協定介面。

20、如申請專利範圍第19項之輸入裝置，其中該無線傳輸協定包括IR或RF。

21、如申請專利範圍第19項之輸入裝置，其中該無線



六、申請專利範圍

傳輸協定包括IEEE802.11或藍芽。

22、如申請專利範圍第1項之輸入裝置，更包括一顯示器以顯示存放於該非揮發性記憶體的內容。

23、如申請專利範圍第1項之輸入裝置，更包括一應用軟體程式儲存在該輸入裝置外，被用來與該輸入裝置溝通。

24、如申請專利範圍第23項之輸入裝置，其中該應用軟體程式被用來編程該非揮發性記憶體。

25、如申請專利範圍第23項之輸入裝置，其中該應用軟體程式被用來執行該非揮發性記憶體被編程的功能。

26、一種方法，用來操作一具有鍵盤的輸入裝置，該輸入裝置包括一微處理器、一非揮發性記憶體以及一傳送裝置，該方法包括下列步驟：

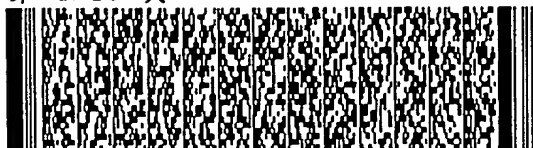
偵測該鍵盤的觸動信號，該鍵盤中至少有一個特殊鍵；

當該觸動信號為一編程信號時，存放一特定資料於該非揮發性記憶體；

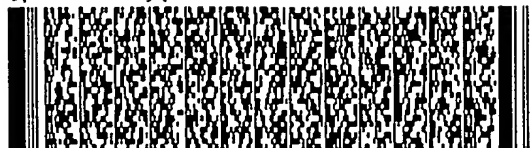
若該觸動信號為一一般按鍵信號，則藉由該傳送裝置輸送一對應該按鍵信號的一般資料到該輸入裝置外；以及

當該觸動信號符合一編程按鍵信號時，從該非揮發性記憶體讀取對應該編程按鍵信號的特定資料及/或執行該特定資料對應的動作。

第 1/15 頁



第 2/15 頁



第 3/15 頁



第 4/15 頁



第 5/15 頁



第 5/15 頁



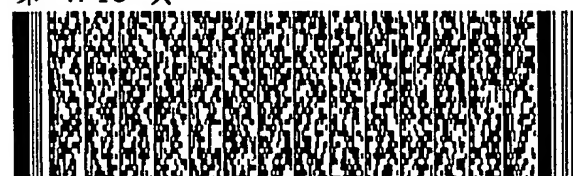
第 6/15 頁



第 6/15 頁



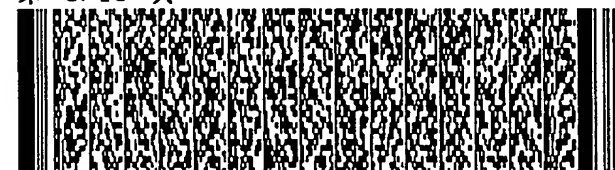
第 7/15 頁



第 7/15 頁



第 8/15 頁



第 8/15 頁



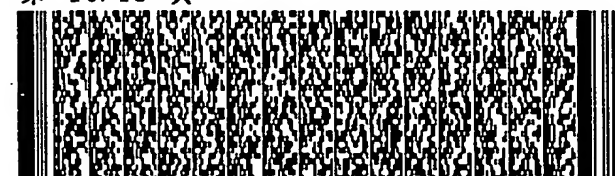
第 9/15 頁



第 9/15 頁



第 10/15 頁



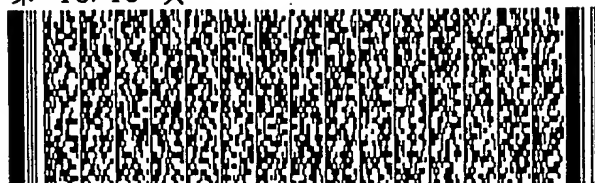
第 11/15 頁



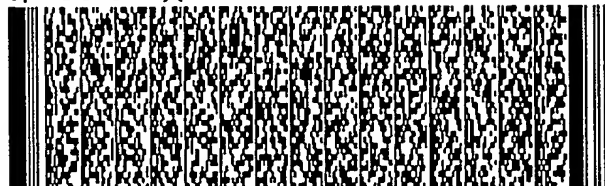
第 12/15 頁



第 13/15 頁



第 14/15 頁

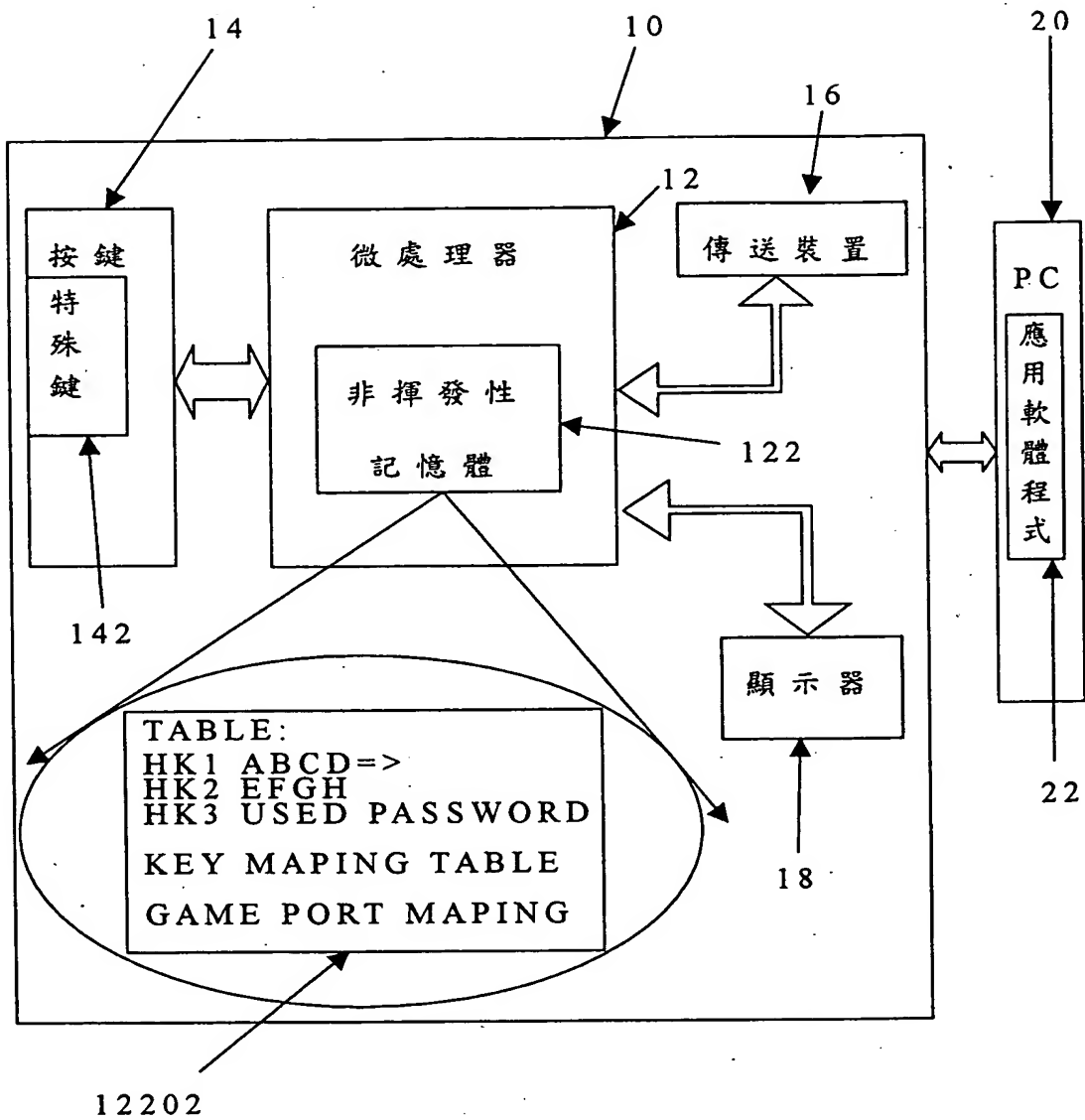


第 15/15 頁

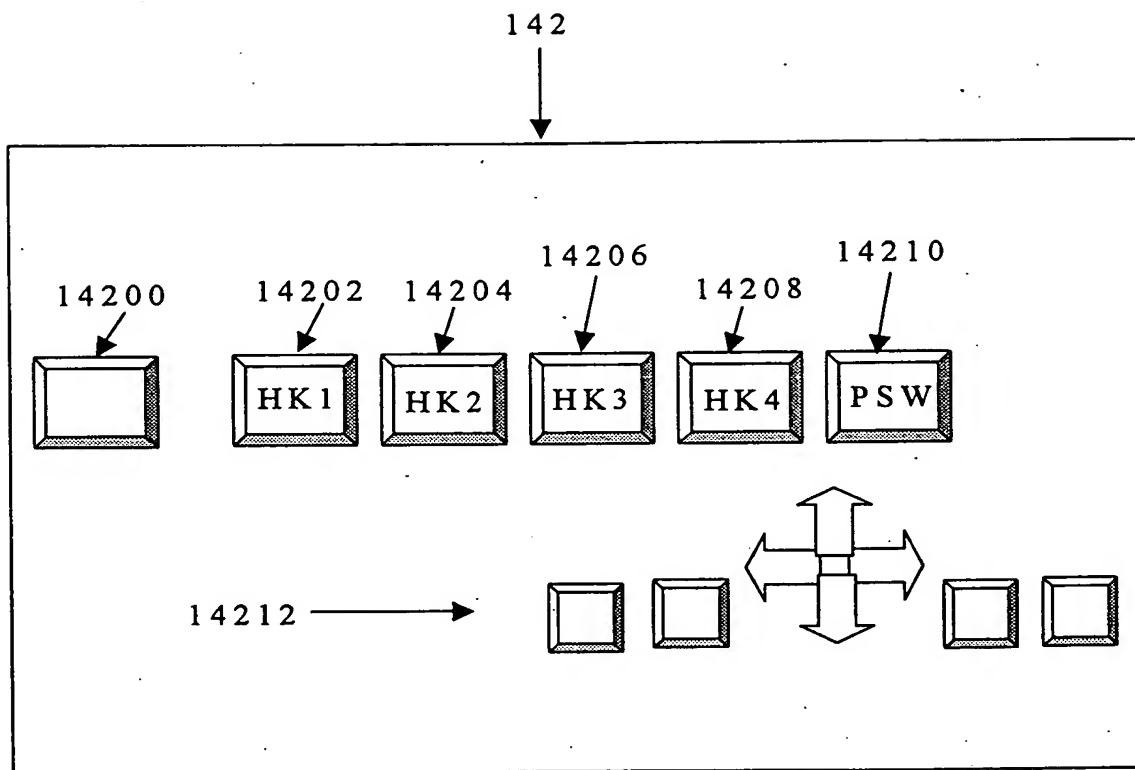


第 15/15 頁





第一圖



第二圖